

MANUSCRIPT DISCHARGING MECHANISM

Publication number: JP56132255

Publication date: 1981-10-16

Inventor: NAGANE HIROMICHI

Applicant: CANON KK

Classification:

- international: B65H29/22; B65H29/70; B65H29/22; B65H29/70;
(IPC1-7): B65H29/22; B65H29/70

- european:

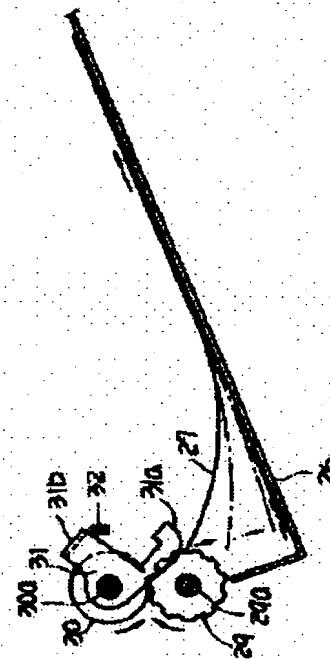
Application number: JP19800032513 19800314

Priority number(s): JP19800032513 19800314

[Report a data error here](#)

Abstract of JP56132255

PURPOSE: To ensure that manuscripts discharged with low speed are dropped onto a tray, by mounting pivotably a press member regulated by a regulating member with respect to the clockwise pivotal amount on a drive roller shaft. **CONSTITUTION:** When a manuscript 27 is sent out of a discharge roller, an leading end of the manuscript 27 is conveyed slidably along a tray 26 so that advance of the manuscript 27 is delayed to leave the trailing end of the manuscript on a drive roller 29. However, then, a press portion 31a of a press member 31 pivotably mounted on a driven roller shaft 30a to sandwich a driven roller 30 presses the trailing end edge of manuscript against a roller 29 with its own weight. Thus, the trailing end edge is forcibly pressed into a recess following a projection so that the trailing end is dropped onto the tray 26 as the roller 29 is rotated.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開
 ⑫ 公開特許公報 (A) 昭56-132255

⑤Int. Cl.³
 B 65 H 29/70
 29/22

識別記号
 7725-3F
 7725-3F

⑬公開 昭和56年(1981)10月16日
 発明の数 1
 審査請求 未請求

(全 8 頁)

④原稿排出機構

①特 願 昭55-32513
 ②出 願 昭55(1980)3月14日
 ③發明者 永根宏道
 東京都大田区下丸子3丁目30番

2号キヤノン株式会社内

④出願人 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番
 2号
 ⑤代理人 弁理士 丸島儀一

明細書

1. 発明の名称
 原稿排出機構

2. 特許請求の範囲
 (1) 原稿の搬送方向とは直角の関係にある主走査方向に原稿を露光し、露光を終えた原稿をこの露光部から排出するための原稿排出機構において、
 主走査方向に原稿を露光する露光部と、
 露光を終了して排出された一枚目の原稿を受け取り面に対して摺動させながら収容する角度に設定した原稿受け取りトレイ手段と、

上記原稿露光部とトレイ手段との間に配設し、主走査方向に一走査露光する毎に原稿を露光部から排出する方向に搬送するための一対の排出ローラと、

上記一対の排出ローラの回転軸を結ぶ線の上記トレイ手段側で上記排出ローラに原稿を押し付けるように働く押圧手段とを有

することを特徴とする原稿排出機構。

- (2) 上記排出ローラの少なくとも一方の回転軸方向に凹凸面を設け、この凸面を対向するローラの外周面に接触させたことを特徴とする特許請求の範囲第(1)項に記載の原稿排出機構。
- (3) 上記押圧手段を排出ローラの上側ローラの回転軸を中心として自重でその一部を排出ローラの下側ローラに当接する板片としたことを特徴とする特許請求の範囲第(1)項に記載の原稿排出機構。
- (4) 上記排出ローラの下側ローラの回転軸方向に凹凸面を設け、この凸面を上側ローラと接触させ、更に上記押圧手段が原稿の後端を凹凸面を設けた下側ローラの凹面に押し付ける構成としたことを特徴とする特許請求の範囲第(1)項に記載の原稿排出機構。

3. 発明の詳細な説明

本発明はファクシミリ装置や複写機の原稿露光部における原稿排出機構に関し、特に露

光部で原稿を挽まさず且つ小さい速度で排出される原稿をトレイ上に確実に落しながら排出する原稿排出機構に関するものである。

ファクシミリ装置や複写機では原稿を次々と露光部に搬送して画像を形成する場合、露光を終了した原稿を積載収納するためのトレイ上に排することが一般に行なわれている。そして、このトレイの装置本体に対する取り付け角度は任意に設定されるものだが、原稿の排出場所によってはトレイを水平又は排出側とは反対の先端を持ち上げて取り付けることがある。特に原稿の排出側が操作者に対して装置本体の手前又は横ではなく向う側にある場合は、必然的にトレイを水平にするか又は上記のように先端を持ち上げるようにして取り付けることになる。

しかし、このようにトレイを原稿自身の自重で原稿が滑り落ちにくい角度に取り付けると、原稿の排出速度によっては円滑な排出が不可能になることがある。例えば原稿の露光³

原稿^{1b}が先にトレイ³上にあった原稿^{1a}を押している状態を示す。このように先の原稿が排出ローラ²から十分に排除されないと、後の原稿^{1b}が先の原稿^{1a}を押し出し、この原稿^{1a}をトレイ³から落としてしまう。その他の障害としては、原稿^{1b}が原稿^{1a}の下に潜り込んでしまうことがあり、このような場合は原稿の順序が排出ローラ²の前後で変化してしまうので好ましくない。また、上記原稿の落下を防止するためにトレイの一部に止め板^{3a}を設けることが考えられるが、トレイ³の長さよりも長いサイズの原稿が排出された場合は原稿を傷め易く、更に次々と原稿を排出するときは原稿の動きを規制することになり、原稿どうしの押し合いや潜り込みにより損傷を受け易いという問題がある。

本発明は原稿の排出速度が速いときでも確実に排出部から原稿をトレイ上に落とすことを可能にする原稿排出機構を提供することにある。

速度が遅いために原稿の排出速度が小さいときは、特に上記の障害が顕著なものとなり現われる。特にファクシミリ装置や複写機の中には、原稿の搬送方向とは直角の関係にある主走査方向に一度露光する毎に、走査分だけ原稿を搬送するものがあるが、このような露光部を有する装置においては、原稿の搬送速度の低下は著しい。

第1図はトレイの取り付け角度及び原稿の搬送速度とが原因して生じる上記障害を図示している。図において1a・1bは排出される原稿、2は一对の排出ローラ、3は若干先端を高くして本体に取付けたトレイを示す。

第1図(a)は第1枚目の原稿1aが矢印方向に低速度でトレイ3上に排出されている状態を示す。第1図(b)は原稿1aを出し終えたときを示し、原稿1aはトレイとの摩擦により原稿の後端をローラ2に載せた状態で停止してしまう。そこに更に次の原稿1bが矢印方向に搬送されて来る。第1図(c)は2枚目の

4

上記目的を達成する本発明は、原稿の搬送方向とは直角の関係にある主走査方向に原稿を露光し、露光を終えた原稿をこの露光部から排出するための原稿排出機構において、主走査方向に原稿を露光する露光部と、露光を終了して排出された一枚目の原稿を受け取り面に対して摺動させながら収容する角度に設定した原稿受け取りトレイ手段と、上記原稿露光部とトレイ手段との間に配設し、主走査方向に一走査露光する毎に原稿を露光部から排出する方向に搬出するための一対の排出ローラと、上記一対の排出ローラの回転軸を結ぶ線の上記トレイ手段側で上記排出ローラに原稿を押し付けるように働く押圧手段とを有する原稿排出機構である。なお上記排出ローラについてはその少なくとも一方の回転軸方向に凹凸面を設け、この凸面を対向するローラの外周面に接触させた構成とすることにより、原稿の後端辺が凹部に入り込み、より確実に原稿を落すことができる。また、上記押⁶

手段としては排出ローラの上側ローラの回転軸を中心として自重でその一部を排出ローラの下側ローラに当接する板片とすれば、簡易な構成で具現化することができる。

以下本発明を実施例に従って説明する。

第2図は本発明を適用したファクシミリ装置の送信部の中の特に原稿読み取り部の断面図である。図中4は原稿載置案内するためのテーブルで、5は基準辺に沿ってテーブル4上を搬送される原稿、6は搬送ローラ7と排出ローラ8のカバーで、これらローラ7・8の間で原稿5が持つ情報が読み取られる。読み取りを終えた原稿は、更に排出ローラ8によりトレイ9上に搬送される。原稿5の読み取り部は上記ローラ部とテーブル部の下部に配設され、このテーブル4は読み取り部の上カバーをも兼ねている。

一方、テーブル4下部の10はランプでスリット11部を通過する原稿5を照明する。12は固定ミラーでスリットの原稿像を焦光

では問題がある。このため15~25°程度に傾けた方が好ましい。

ところで、上記の如き露光部を有する装置においては、原稿の搬送は露光走査に従って行なわれる。即ち、原稿の搬送方向とは直角の関係にある主走査方向に原稿を露光し、この一度の走査露光毎に原稿を順次間けつ的に搬送することになる。このため、従来の電子写真復写機の原稿送り装置の搬送速度と比較し、上記露光部を有した装置の原稿搬送速度は小さくなる。その結果、上記第1図で述べた問題が、第2図装置の排出ローラ部で生じることになる。

そこで、上記問題を解決する構成として考えられるものを第3図から第5図に従って説明する。なお、図において8aは排出ローラの作動ローラ、8bは駆動ローラで矢印方向に回転し、その右側の9はトレイを示す。

第3図の例は、軸20を中心回動可能なアーム21の先端にコロ22を取付けたもの

レンズ13を介して光電変換素子(CCD)14に導く。即ち、原稿像は光画像として素子14により光画像は送信用の電気信号に変換される。また、上記レンズ13と素子14及びミラー12は、送信部を構成する両側板(一方の側板は15)間に固定されたステー16・17に固定されている。また図中18は装置全体の共通底板を示し、この底板18上に送信部と受信部(図示せず)とが配設されており、上記読み取り手段と底板18間の19は制御用の電気プリント板を示す。

上記装置においてトレイ9は角度θの傾斜を有して本体側に取り付けられている。この傾斜は排出された原稿が、このトレイ9上に止まるようにする働きと、装置本体の左側において装置を操作する人が排出された原稿を取り易いように役立っている。また、この傾斜角度θは0度でも良いが、次々に多種多様の原稿が排出されて来たとき、原稿どうしの摩擦搬送力で原稿が移動してしまう角度θ

を、排出ローラの外側に設けたものである。この構成によればコロの下端位置が排出ローラ対向位置よりも下部にあるため、排出した原稿を下に押し下げる効果を生じる。また、この押し下げ手段は厚い原稿5aが排出されたときなどは、1点鎖線の如く逃げるため搬送の障害とはならない。しかし、脛の弱い原稿5bが排出された場合は、ローラ8から排出された時点での一点鎖線の如く、その一端をトレイ9上に載せ、他の一端をローラ8bの上に載せたままの状態となり、原稿はトレイ9上に落すこととは不可能となる。このような状態で原稿を搬送し続けると、上記問題の発生原因となる。

第4図に示す例は上記コロ22をばね23に置換したもので、図中24は装置本体で25はばね23を本体24に取り付けるためのねじを示す。本装置においてもばね23の弾性力を調整することにより厚い原稿5aの搬送も可能となる。なお、この例においても

脛の弱い原稿 5 b はローラ 8 b 上に一端を載せた状態となり好ましくない。

第 5 図は駆動ローラ 8 b を凹凸面を有したローラ 8 c に置換したものである。この構成でも排出された原稿の脛が弱いと、図の一点鎖線の如くなり凹凸面の上を原稿の一端が滑べりトレイ上に原稿を落すことができない場合がある。

なお、第 5 図のようにローラの面に凹凸を付けた場合、凸面を対向ローラの周面と接するようになると好ましい。その理由としては、第 6 図のように構成し、対向ローラ 8 a の周面を凸面よりも低い位置にある対向ローラ 8 d との間に挟持した場合は、原稿 5 c が露光部側で曲がったり捲んだりする。その結果、露光中の情報面を動かす恐れがあり、このような原稿の動きは画質の低下に結び付くものである。第 6 図と第 7 図において、8 e は凹凸面を有したローラで、このローラ 8 e は駆動ローラ 8 d と一体的にある。

11

接し、時計方向に働くモーメント下にある押圧部材の回動量を規制している。上記構成により押圧部材 3 1 は反時計方向には自由に回動し得るものである。ストッパー 3 2 は本体側に固定されており、このストッパー 3 2 の位置を変えることにより押圧部材の始動位置を任意に設定することができる。

第 9 図は上記構成による排出機構による原稿の搬送例を示すものである。

第 9 図(a)は原稿が搬送ローラ 2 8 間に挟持される瞬間を示すもので、駆動ローラ 2 9 の凸面と従動ローラ 3 0 の周面間に原稿 2 7 が入るため、この原稿は捲むことがない。なお、図の左側には図示しない露光部があり、更にその左側にはこの駆動部に原稿を送り込むための搬送ローラがある。そして、この搬送ローラと排出ローラとは同じ周速で同期して回転する。第 9 図(a)の段階では上記押圧部材 3 1 は原稿に対して作用しないため、この理由からも原稿が捲むことがないため良好に露

13

本発明の排出機構は、上記各機構で生じていた問題を一切解決するものであり、以下、その一実施例を図面に従って説明する。

第 8 図は本発明の実施例を示す側面図を示し、図中 2 6 はトレイ、2 7 は排出される原稿、2 8 は排出ローラ、2 9 は駆動ローラで表面には回転軸方向への凹凸面を有している。2 9 a はこのローラの回転駆動軸でローラ 2 9 を矢印方向に回転する。3 0 は従動ローラで表面は平面であり、ローラ 2 9 の凸面と対向接觸しており、軸 3 0 a に支持されている。上記排出ローラ 2 8 は 20 mm ~ 30 mm 程度の長さを有しており、従動ローラ 3 0 側にはこのローラ 3 0 を軸方向両側から挟むようにして押圧手段である鉄片で構成した押圧部材 3 1 が、軸 3 0 a 上に回動可能な状態に取り付けた。上記押圧部材 3 1 の右下端は長く延びており、原稿の押圧部 3 1 a を構成している。また、上側にも延びた規制部 3 1 b があり、ストッパー 3 2 とこの規制部とが当

12

光が行なわれる。

第 9 図(b)は原稿 2 7 が更に搬送され、原稿の先端が押圧部材 3 1 を反時計方向に押し上げている状態を示す。このように軸 3 0 a に回動自由に取り付けた押圧部材 3 1 は、原稿の搬送を防げることはない。

第 9 図(c)は更に原稿 2 7 が排出された状態を示し、原稿の先端はトレイ 2 6 上に落ちてこのトレイ 2 6 と摺動しながら搬送されるため、進行が鈍り原稿を捲ませる。

第 9 図(d)は原稿 2 7 が排出ローラ 2 8 から送り出された状態を示す。この場合、上記のように原稿の前進が鈍っているため、原稿の後端は駆動ローラ 2 9 上に残ってしまう。しかし、このとき押圧部材 3 1 の押圧部 3 1 a の一部が自重により原稿の後端辺をローラ 2 9 上に押し付けている。このため、後端辺は凸部の次に来る凹部に対して強制的に押し込められ、第 9 図(e)に示すようにローラ 2 9 の回転に伴って、その後端はトレイ 2 6 上に

14

打ち落とされる。

そして、最終的には第9図(f)のようにして原稿が次々と排出ローラ28の下に確実に排出することを可能にする。

なお、上記実施例において駆動ローラに凹面を設けるときは、押圧部材31の押圧部31aの傾斜を原稿後端が、この凹面部に入るように設定すると確実な排出が可能となる。この傾斜の設定は押圧部材31を作成するとき形状を工夫することにより行ない得るもので、実施例は一つの形態を示している。更に、押圧部材31による原稿の駆動ローラ29に対する押圧力は、軸30aを支点として働くモーメント量を調整することで認識に設定でき、材質や形状を変えることにより成し得る。

なお、第10図は押圧部材の斜視図で、第11図は第9図(d)のA-A線に沿った断面図を示す。図より明らかに排出ローラ28を通過した原稿27は、押圧部材31により極めて自動的に自重によって自動的に押され、
15

たものである。このように押圧手段についての変形も可能であるが、注意することは排出ローラの出口側で原稿に作用するように取り付ける。仮に排出ローラの入口側で原稿に作用するような構成であると、露光中の原稿に悪影響を及ぼすことがあるから避けなければならない。

なお、本発明で述べた原稿の搬送形態を採用した装置としては、ファクシミリ装置の他にCCD素子に原稿像を露光するよう複写機がある。本発明はこれを適用する装置について何ら限定するものではない。また、本発明の実施例については第8図に示したもののが他の例示機構よりも良い結果を出すものであるが、第8図の構成そのものを本発明とするものでもない。上記本発明は第1図で述べたような原稿排出時における問題を解決することを可能とするものであり、このように低速度で排出される原稿に特有の問題点を解決する有効なものである。

ローラ29の凹部に押し込むことが可能となる。

ところで、上記実施例では押圧部材31により原稿が押し付けられる駆動ローラ29側にローレット加工などによる凹凸面を設けた場合を説明したが、このように凹凸面を持たせることにより原稿の後端を凹部に落し込むことが可能になるため、確実に排出ローラから原稿を落すことができる。この凹凸面に代えてローラ29の表面を阻面としても、平面の場合と比較すれば高い効果を得ることができよう。阻面の他にはこのローラ29自身をゴム等の摩擦形数の高いローラに置換しても良い。なお、このような変形例においては押圧部材31の押圧部の形状をローラの曲率に合わせたり、又は他の工夫をすると良い効果を得るであろう。

第12図と第13図は押圧部材31の変形例を示す側面図で、第5図と第4図の押し下げ手段を下側の駆動に圧接するように構成し
16

4. 図面の簡単な説明

第1図(a)から第1図(c)は従来の原稿排出機構の問題点を示す排出部側面図。第2図は本発明を適用するファクシミリ装置の断面図。第3図から第5図は第1図で述べた問題を一部解決する排出部側面図。第6図は排出ローラの斜視図。第7図は第6図ローラの正面図。第8図は本発明の実施例を示す排出部側面図。
9
第9図(a)から第9図(f)は排出過程を示す排出部側面図。第10図は押圧部材の斜視図。第11図は第9図(d)のA-A線断面図。
12
第12図と第13図は本発明の他の実施例を示す排出部側面図を示す。

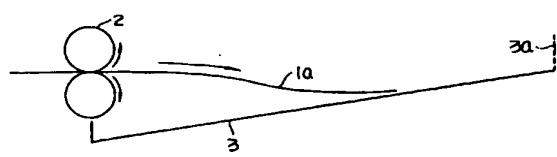
図において、10は露光部のランプ、11は露光部のスリット、9・26はトレイ手段、8・28は排出ローラ、51・22a・23aは押圧手段を示す。

出願人 キヤノン株式会社

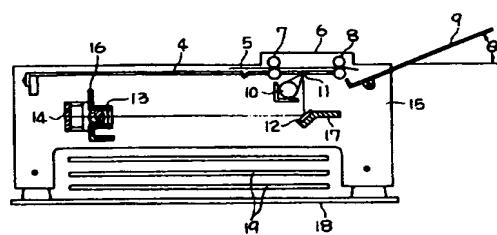
代理人 丸島儀



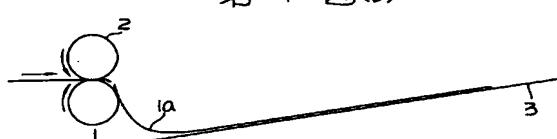
第 1 図(a)



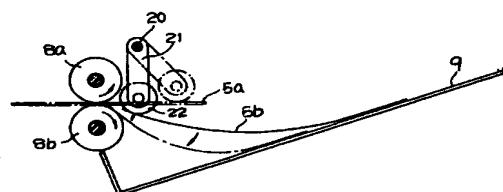
第 2 図



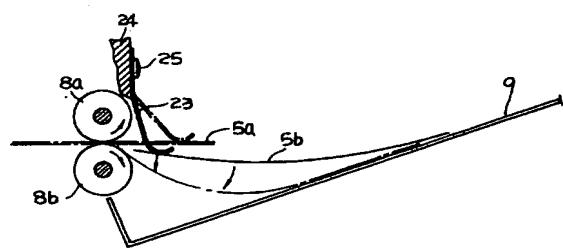
第 1 図(b)



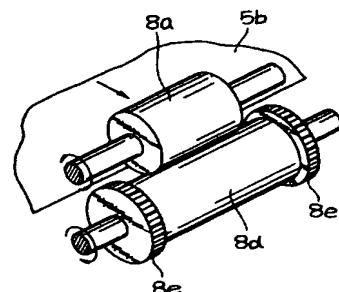
第 3 図



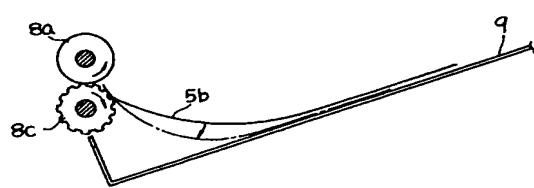
第 4 図



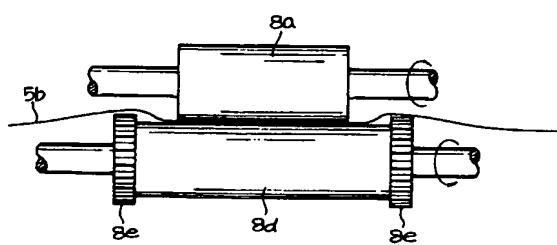
第 6 図



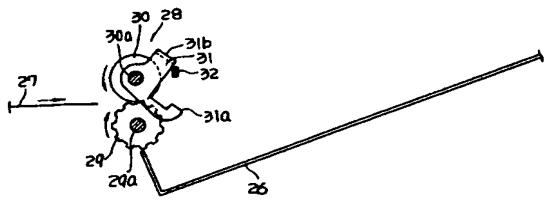
第 5 図



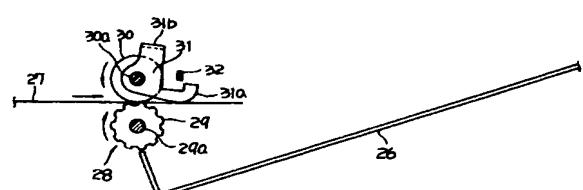
第 7 図



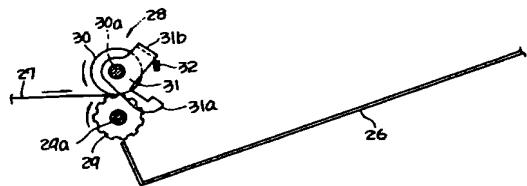
第 8 図



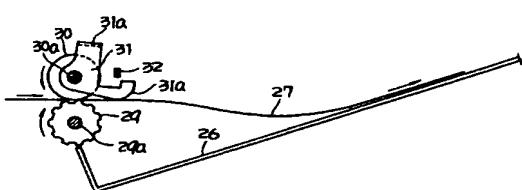
第 9 図 (b)



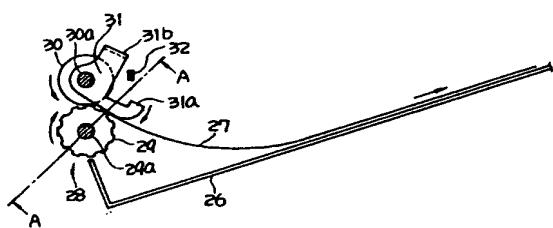
第 9 図 (a)



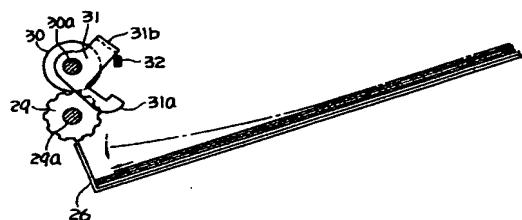
第 9 図 (c)



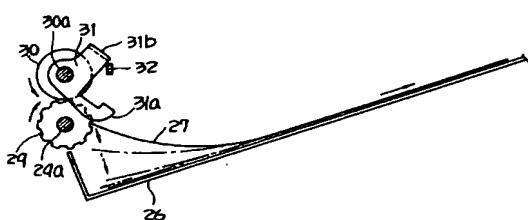
第 9 図 (d)



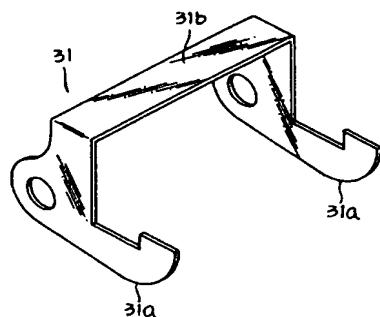
第 9 図 (e)



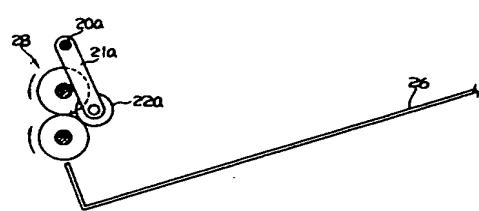
第 9 図 (f)



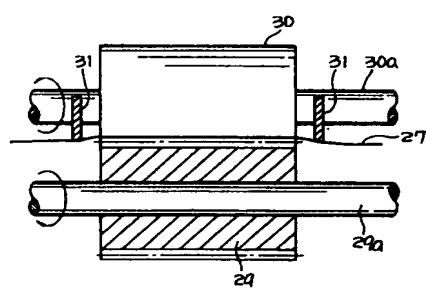
第 10 図



第 12 図



第 11 図



第 13 図

